

Universidade Federal do Rio de Janeiro

## **Relatório Técnico**

### **Trabalho 1**

**Alunos:** Renata P. Baptista e Vinicius M. de Pinho

**Disciplina:** Linguagens de Programação

**Professor:** Miguel Elias Mitre Campista

**Semestre:** 2016.2

31 de outubro de 2016



UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO DE JANEIRO

# 1 Introdução

O desenvolvimento do trabalho para a disciplina de Linguagens de Programação requer um planejamento inicial, referente ao "Trabalho 1". Portanto, o objetivo deste relatório é descrever a primeira parte do trabalho, onde apresentamos a definição do problema, de como iremos resolvê-lo e do funcionamento interno do programa.

## 2 Implementação do Programa

A ideia do programa a ser desenvolvido é que o mesmo sirva como uma ferramenta que auxilie um professor em suas atividades como docente. O *workflow* da aplicação será da seguinte forma: primeiro verifica-se se há um banco de dados (arquivo .txt preexistente). Se houver, o usuário terá acesso a um menu, em que poderá escolher opções de, por exemplo, a inserção de um novo curso, cálculo de média e desvio padrão do curso, estatísticas de aprovados na disciplina. Caso contrário, o usuário terá opção de adicionar um novo curso. Nesta opção serão inseridos a quantidade de avaliações na disciplina, assim como a quantidade de alunos. Logo após, será feito cadastro das notas das avaliações.

O programa gerenciador em C++ servirá de interface entre o usuário e a aplicação. Será oferecido ao usuário um menu, com as opções que o mesmo terá acesso, que serão as seguintes: inserção de um novo curso, novo aluno, estatísticas por matéria e por aluno. Opções de excluir um curso, ou um aluno.

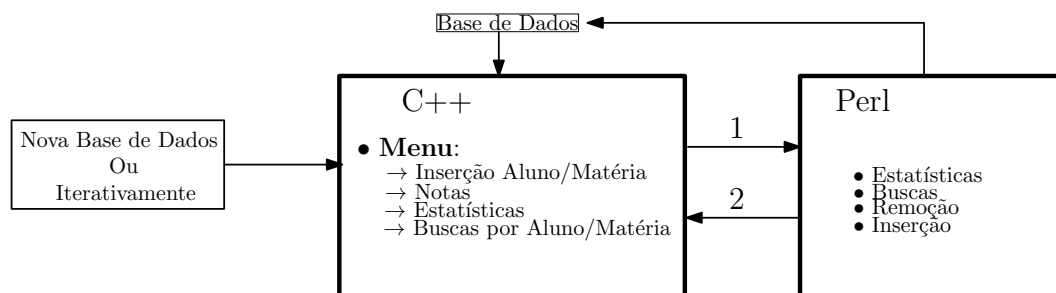


Figura 1: Fluxograma do programa.

Na Figura 1, 1 representa as *strings* em formatos pré determinados e 2, são as informações que serão exibidas na tela para o usuário. Outra forma de saída é a atualização do Banco de Dados.

As funções do Perl serão as seguintes:

- Busca pelo critério de avaliação, contendo os pesos de cada uma e a média para aprovação;
- Busca por matéria/aluno específico;
- Busca pelas notas, com precisão de uma ou duas casas decimais;
- Cálculo de média, desvio padrão e outras estatísticas;
- Classificação dos alunos em aprovados e reprovados;
- Avaliação de grau de dificuldade de uma matéria e de um professor, baseado nas estatísticas da turma e na assiduidade dos alunos.

As tarefas acima utilizarão de diferentes métricas de análises de expressão regulares, bem como análise estatísticas dos dados.